

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

GEDUNG PERPUSTAKAAN UMUM DI YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA – 1

**UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

DISUSUN OLEH:

**FRENGKY BENEDIKTUS OLA
NPM: 02.01.11222**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2009**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA - 1
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

GEDUNG PERPUSTAKAAN
UMUM
DI YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH :
FRENGKY BENEDIKTUS OLA
NPM : 02.01.11222



2009

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA - 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Oleh:

Frengky Benediktus Ola
NPM : 02.01.11222



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2009

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

SKRIPSI
BERUPA
LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Frengky Benediktus Ola
NPM: 02.01.11222

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Pembimbing Skripsi pada tanggal 19 Maret 2009 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PEMBIMBING SKRIPSI

Pembimbing I

Pembimbing II

(Ir. A. Djoko Istiadji, MSc., Bld. Sci)

(Ir. Y.D. Krismiyanto, MT.)

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

(Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA.)

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

(Ir. FX. Eddy Arinto, M.Arch.)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Frengky Benediktus Ola

NPM : 02.01.11222

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Tugas Akhir—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—yang berjudul:

Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan dan Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya—yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan—ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, __ Juni 2009
Yang Menyatakan,

Frengky Benediktus Ola

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tri Tunggal Maha Kudus, karena dengan izin, karunia, rahmat, dan bimbingannyalah penulis akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Gedung Perpustakaan Umum di Daerah Istimewa Yogyakarta, sebagai prasyarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata-1 pada Program Pendidikan Strata-1 Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dengan segenap pengetahuan yang dimiliki, penulis menyadari bahwa penulisan ini jauh dari sempurna dan semua ini tidak akan dapat tercapai tanpa adanya bantuan, bimbingan, dan dukungan semua pihak. Maka dari itu dengan kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih secara khusus kepada :

1. Tri Tunggal Maha Kudus dan Bunda Maria, yang senantiasa memberikan kekuatan, tuntunan, dan pencerahan dalam proses penulisan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu tersayang yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, perhatian, penghiburan, motivasi, semangat serta dukungan berupa moril dan materiil. Tak lupa juga atas kesabarannya menanti berakhirnya penulisan skripsi ini.
3. Ir. A. Djoko Istiadji, MSc., Bld. SCi, selaku dosen pembimbing I, atas waktu, bimbingan, dukungan, masukan-masukan, saran, ide-ide, dan ilmu-ilmunya yang telah sangat banyak membantu dalam proses penulisan, serta kesabaran beliau dalam membimbing penulis.
4. Ir. Y.D. Krismiyanto, M.T., selaku dosen pembimbing II, atas waktu, bimbingan, masukan-masukan, saran, ide-ide, dan ilmu-ilmunya yang telah banyak membantu dalam proses penulisan.
5. Ir. F. Ch. J. Sinar Tanudjaja, MSA., yang sudah berkenan menggantikan penguji I yang berhalangan hadir, serta bapak Ir. B. Sumardiyanto, MSc., selaku dosen penguji III yang telah memberikan masukan-masukan tidak terpikirkan sebelumnya oleh penulis.
6. Adeku tercinta atas cinta dan segala bantuan, perhatian, saran, motivasi, semangat serta sindirannya untuk cepat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Bapak/ibu staff pengajaran Fakultas Teknik, karyawan perpustakaan, dan semua karyawan-karyawati Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas pelayanan yang diberikan selama proses pendidikan sampai penulisan skripsi ini berakhir.
8. Keluarga besarku yang selalu mendorong penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini secepatnya; Om Tobi, Om Hende, Om Ruben, Alm. Opa Hendrikus, dan seluruh keluarga yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
9. Pak Djumadi, Ibu Siswatiningsih, serta Adi, atas restu dan bantuannya.
10. Teman-teman yang telah membantu dengan ide dan data-datanya; Dewi, Mas Putu, Trias, serta teman-teman di Studio '85 dan Indie Tour.
11. Teman – teman studio periode IV tahun 08/09 semuanya, dan Ignat atas pinjaman jas dan dasinya.
12. Ibu dan Anak-anak kost tempat penulis bernaung, atas pengertian dan ketenangan yang diberikan.
13. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut membantu kelancaran proses penulisan skripsi ini.

Yogyakarta, ____ Juni 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL dan BAGAN.....	xvi
ABSTRAKSI.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN

I.1. LATAR BELAKANG EKSISTENSI PROYEK.....	I.1
I.2. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN.....	I.3
I.3. RUMUSAN PERMASALAHAN.....	I.6
I.4. TUJUAN dan SASARAN	I.6
I.4. LINGKUP PEMBAHASAN	I.7
I.5. METODE PEMBAHASAN.....	I.8
I.6. SISTEMATIKA PENULISAN.....	I.9
I.7. KERANGKA BERPIKIR PENDEKATAN PERANCANGAN	I.11

BAB II TINJAUAN TENTANG PERPUSTAKAAN UMUM

II.1. Arti, Tujuan dan Fungsi Perpustakaan.....	II.1
II.2. Tipe – tipe bangunan Perpustakaan.....	II.2
A. Berdasarkan sistem sirkulasi koleksi.....	II.2
B. Berdasarkan tujuan dan misi yang diemban.....	II.3
C. Berdasarkan tipe penggunaan teknologi.....	II.3
D. Berdasarkan jumlah populasi pada area pelayanan.....	II.4
II.3. Perpustakaan Hibrida.....	II.5
A. Implementasi Perpustakaan Hibrida pada masa kini.....	II.5
B. Pola operasional perpustakaan Hibrida.....	II.6
C. Penyajian Informasi Digital oleh Perpustakaan Hibrida.....	II.9
II.4. Manajerial Layanan Perpustakaan Umum.....	II.9
II.5. Jenis – jenis layanan pada bangunan Perpustakaan Umum.....	II.12

II.6. Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam Perancangan Bangunan Perpustakaan.....	II.13
A. Aktivitas pengguna dan kebutuhan akan ruang.....	II.13
B. Hubungan antar aktivitas dan hubungan antar ruang.....	II.14
C. Sirkulasi Koleksi.....	II.15
D. Kondisi Fisikal.....	II.16
E. Keamanan dan Perlindungan.....	II.20
F. Layout.....	II.23
G. Area untuk Pembaca atau Pengguna.....	II.27
II.7. Standart Bangunan Perpustakaan Umum.....	II.29
A. Penempatan atau lokasi bangunan dalam hubungannya dengan tingkat aksesibilitas.....	II.29
B. Jumlah Koleksi Cetak.....	II.30
C. Standart Besaran Ruang.....	II.31
D. Area Ramaja, Dewasa dan Anak-anak.....	II.32
E. Ruang kerja staff, ruang istirahat, dapur, toilet, dan lain – lain.....	II.34
II.8. Tinjauan Preseden Bangunan Perpustakaan Umum.....	II.35
A. The New National Library Building, Singapore.....	II.35
B. Bibliotheca Alexandrina, Corniche El Guiesh, Alexandria, Egypt.....	II.39

BAB III TINJAUAN HEMAT ENERGI

III.1. Energi.....	III.1
A. Pengertian Hemat Energi.....	III.1
B. Pengertian Arsitektur Hemat Energi.....	III.1
C. Jenis-jenis Energi.....	III.1
III.2. Hemat Energi.....	III.3
A. Kebutuhan dan Ketergantungan Manusia akan Energi.....	III.3
B. Ketersediaan Bahan Baku pembangkit Energi Listrik.....	III.5
C. Kebijakan Hemat Energi.....	III.6
III.3. Konsumsi Energi dalam Bangunan.....	III.7
A. Penggunaan Energi dalam bangunan guna mewujudkan kenyamanan aktivitas pengguna.....	III.7
B. Faktor-faktor penyebab peningkatan maupun penurunan konsumsi energi dalam bangunan.....	III.8
1. Kenyamanan Thermal.....	III.8

2. Faktor Kebutuhan Kenyamanan Thermal.....	III.9
3. Faktor Orientasi dan Selubung Bangunan.....	III.12
4. Faktor Penghawaan dan Pencahayaan.....	III.17

BAB IV TINJAUAN TENTANG PERPUSTAKAAN UMUM di YOGYAKARTA

IV.1. Tinjauan Umum Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	IV.1
A. Kondisi Geografis.....	IV.1
B. Daerah Administratif.....	IV.2
C. Iklim.....	IV.2
D. Penduduk.....	IV.6
E. Rencana Pengembangan Wilayah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	IV.8
IV.2. Tinjauan Perpustakaan Umum Eksisting di Propinsi DIY.....	IV.9
A. Perpustakaan Umum milik Pemerintah Daerah.....	IV.10
B. Perpustakaan Umum milik Swasta.....	IV.13
IV.3. Deskripsi Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	IV.14
IV.4. Tujuan dan Sasaran.....	IV.14
IV.5. Lingkup Pelayanan.....	IV.14
IV.6. Jenis Layanan.....	IV.15
IV.7. Pelaku dan Organisasi Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	IV.16
A. Pelaku Kegiatan di dalam Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta..	IV.16
1. Pelaku Pengguna.....	IV.16
2. Pelaku Operasional Manejerial.....	IV.17
B. Kapasitas Fungsi.....	IV.18
1. Kapasitas Bagi Pengguna.....	IV.19
2. Kapasitas Koleksi Cetak.....	IV.20
3. Kapasitas Koleksi Multimedia.....	IV.21
4. Kapasitas Layanan Lainnya.....	IV.21
5. Kapasitas Staff Pengelola.....	IV.22
C. Organisasi Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	IV.22
IV.8. Lokasi Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	IV.23
A. Pemilihan Lokasi.....	IV.23
B. Dasar Pemilihan Site.....	IV.24

C. Pemilihan Site.....	IV.25
D. Kondisi Site.....	IV.26
E. Peraturan Daerah Pada Site.....	IV.28

BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PERPUSTAKAAN UMUM DI YOGYAKARTA

V.1. Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	V.1
A. Identifikasi Pelaku Kegiatan.....	V.1
B. Identifikasi Kegiatan.....	V.1
C. Segmentasi Waktu Layanan.....	V.5
D. Sistem Sirkulasi Koleksi Perpustakaan yang Digunakan.....	V.7
E. Alur Kegiatan Pelaku.....	V.7
V.2. Analisis Kebutuhan Ruang.....	V.8
A. Kebutuhan Ruang Pengguna Fasilitas dan Layanan Bangunan.....	V.9
B. Kebutuhan Ruang Pengelolaan dan Administrasi.....	V.11
C. Kebutuhan Ruang pada Bangunan.....	V.13
V.3. Analisa Besaran Ruang.....	V.16
A. Perhitungan Besaran Ruang.....	V.16
V.4. Analisa Hubungan Ruang.....	V.33
A. Hubungan Ruang Skala Makro.....	V.33
B. Hubungan Ruang Skala Mikro.....	V.34
1. Administrasi dan Pengelola.....	V.34
2. Koleksi Cetak dan Multimedia.....	V.34
3. Perpustakaan Digital.....	V.35
4. Perpustakaan Anak.....	V.36
5. Layanan Penunjang Pengguna.....	V.36
6. Penunjang dan Servis Bangunan.....	V.37
V.5. Analisis Permasalahan	
A. Analisis Desain Hemat Energi pada Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	V.38
1. Penyelesaian Masalah Thermal.....	V.38
a. Strategi Disain untuk Mereduksi Masuknya Beban Termal.....	V.38
b. Strategi Disain untuk Mengurangi Transmisi Panas ke Dalam Bangunan.....	V.41

c. Strategi Disain untuk Meningkatkan Pelepasan	
Panas ke Lingkungan.....	V.41
2. Penyelesaian Masalah Penghawaan Alami.....	V.42
3. Penyelesaian Masalah Penghawaan Buatan.....	V.46
4. Penyelesaian Masalah Pencahayaan Alami.....	V.46
5. Penyelesaian Masalah Pencahayaan Buatan.....	V.58
B. Analisis Pengaruh Perpaduan Sistem Konvensional dan Sistem Digital pada Desain Arsitektural Gedung Perpustakaan Umum di Yogyakarta.....	V.59
1. Smart Building Material.....	V.59
V.6. Analisis Site	
A. Analisis Lingkungan Sekitar dan Kondisi Site.....	V.62
B. Area Site dan Sempadan Bangunan.....	V.63
C. Kontur.....	V.64
D. Sirkulasi.....	V.65
E. Pergerakan Matahari.....	V.66
F. Pergerakan Angin.....	V.67
G. Pandangan dari Site.....	V.68
H. Pandangan ke Site.....	V.69
I. Kebisingan disekitar Site.....	V.70
J. Air Bersih dan Drainase.....	V.71
V.7. Zoning dan Organisasi Ruang pada Site.....	V.72
V.8. Analisis Gubahan Massa.....	V.76
V.9. Analisis Sistem Struktur.....	V.79
V.10. Analisis Tampilan Eksterior Bangunan.....	V.81
V.11. Analisis Tampilan Interior Bangunan.....	V.85
V.12. Analisis Sistem Utilitas Bangunan.....	V.88
A. Sistem Air Bersih.....	V.88
B. Sistem Pembuangan Kotoran.....	V.91
C. Sistem Instalasi Listrik.....	V.94
D. Sistem Fire Protection.....	V.96
E. Sistem Penangkal Petir.....	V.100

**BAB VI KONSEP PERANCANGAN GEDUNG PERPUSTAKAAN UMUM
di YOGYAKARTA**

VI.1. Konsep Pelaku pada Bangunan.....	VI.1
VI.2. Konsep Program, Besaran, dan Tingkat Beban Panas Internalnya.....	VI.2
VI.3. Konsep Zoning dan Organisasi Ruang.....	VI.4
VI.4. Konsep Gubahan Massa.....	VI.6
VI.5. Konsep Tampilan Eksterior Bangunan.....	VI.6
VI.6. Konsep Tampilan Interior Bangunan.....	VI.7
VI.7. Konsep Penataan Landscape.....	VI.8
VI.8. Konsep Sistem Struktur.....	VI.9
VI.9. Konsep Sistem Utilitas Bangunan.....	VI.9
A. Air Bersih.....	VI.9
B. Drainase.....	VI.10
C. Sanitasi.....	VI.10
D. Sistem Instalasi Listrik.....	VI.11
E. Sistem Fire Protection.....	VI.11
F. Sistem Penangkal Petir.....	VI.12

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

BAB I

Gambar 1.1: Gedung Perpustakaan umum Yayasan Hatta yang sudah tidak beroperasi dan terbengkalai.....	I.2
Gambar 1.2: Jogja Library Center, perpustakaan umum dengan layanan yang lebih modern.....	I.5

BAB II

Gambar 2.1: Hubungan ruang dalam bangunan perpustakaan umum.....	II.15
Gambar 2.2: Sistem pintu masuk keluar.....	II.22
Gambar 2.3: Dimensi – dimensi jangkauan bagi penyandang cacat.....	II.23
Gambar 2.4: Dimensi – dimensi jangkauan pengguna terhadap rak koleksi.....	II.24
Gambar 2.5: Dimensi – dimensi ruang antara rak koleksi sebagai jalur sirkulasi.....	II.24
Gambar 2.6: Dimensi – dimensi ruang antara rak koleksi sebagai jalur sirkulasi.....	II.25
Gambar 2.7: Dimensi – dimensi ruang antara rak koleksi sebagai jalur sirkulasi dan pencarian.....	II.25
Gambar 2.8: Revolving shelves.....	II.26
Gambar 2.9: Sliding drawers.....	II.26
Gambar 2.10: Sliding shelves.....	II.27
Gambar 2.11: Ukuran meja baca.....	II.28
Gambar 2.12: Contoh layout area baca dan koleksi yang digabungkan.....	II.28
Gambar 2.13: National Library Building of Singapore.....	II.35
Gambar 2.14: National Library Building of Singapore.....	II.39
Gambar 2.15: Bibliotheca Alexandrina, Mesir.....	II.39
Gambar 2.16: Transformasi konsep desain pada Facade bangunan, Bibliotheca Alexandrina, Mesir.....	II.41
Gambar 2.17: Transformasi konsep desain pada sekitar bangunan, Bibliotheca Alexandrina, Mesir.....	II.41
Gambar 2.18: Interior bangunan, Bibliotheca Alexandrina, Mesir.....	II.42

BAB III

Gambar 3.1: Penggunaan Energi Nasional.....	III.4
Gambar 3.2: Perkembangan Konsumsi Energi Final Indonesia 1990-2003.....	III.5

Gambar 3.3: PMV tool, serta faktor-faktor yang memberikan pengaruh dalam perhitungan.....	III.9
Gambar 3.4: Perpindahan panas dari tubuh manusia ke lingkungannya.....	III.10
Gambar 3.5: Aktivitas dan jumlah panas yang dihasilkan.....	III.10
Gambar 3.6: Pakaian dan Clo Value.....	III.11
Gambar 3.7: Panduan umum bagi kedalaman ruang untuk penghawaan alami.....	III.13
Gambar 3.8: Efek ventilasi silang dan efek cerobong.....	III.18
Gambar 3.9: Sistem HVAC central.....	III.19
Gambar 3.10: Pemantulan cahaya pada material tertentu.....	III.24
Gambar 3.11: Tipe distribusi cahaya oleh armatur lampu.....	III.27

BAB IV

Gambar 4.1: Batas Wilayah Kabupaten di D.I. Yogyakarta.....	IV.2
Gambar 4.2: Frekuensi angin rata-rata sepanjang tahun di DIY.....	IV.3
Gambar 4.3: Temperatur udara rata-rata sepanjang tahun di DIY.....	IV.3
Gambar 4.4: Kelembapan udara rata-rata sepanjang tahun di DIY.....	IV.4
Gambar 4.5: Rata-rata radiasi matahari harian yang jatuh pada facade bangunan sesuai dengan arah hadap terhadap mata angin.....	IV.5
Gambar 4.6: Lokasi Site Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	IV.25
Gambar 4.7: Kondisi lingkungan sekitar site Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	IV.28

BAB V

Gambar 5.1: Beberapa Jenis Alat Pembayang.....	V.39
Gambar 5.2: Pohon dan Vegetasi untuk Mengurangi Radiasi Matahari.....	V.40
Gambar 5.3: Dinding Bertekstur.....	V.40
Gambar 5.4: Orientasi Bangunan untuk Mengarahkan Angin ke Bangunan.....	V.41
Gambar 5.5: Bidang dan Pohon untuk Mengarahkan Angin.....	V.42
Gambar 5.6: Penghalang pada Bukaan untuk Mengarahkan Angin.....	V.42
Gambar 5.7: Bukaan pada Bagian Atap.....	V.43
Gambar 5.8: Posisi Pohon dan Vegetasi untuk Memasukkan Angin ke dalam Bangunan....	V.43
Gambar 5.9: Courtyard.....	V.43
Gambar 5.10: Zona Bukaan pada Bangunan.....	V.44
Gambar 5.11: Beberapa Variasi Penempatan dan Ketinggian Bukaan.....	V.44
Gambar 5.12: Kecepatan angin dan Dimensi Inlet dan Outlet.....	V.45

Gambar 5.13: Jenis-Jenis Buka-an dan Persentase Angin yang Melewatinnya.....	V.45
Gambar 5.14: Topografi dan Objek Sekitar Site sebagai Penyedia Akses	
Cahaya dan Pembayangan.....	V.47
Gambar 5.15: Bentuk Bangunan E dan T.....	V.47
Gambar 5.16: Contoh Variasi Batas Tepi Bangunan.....	V.48
Gambar 5.17: Pengaturan Batas Ketinggian dan Jarak antar Bangunan.....	V.49
Gambar 5.18: Jarak antara Bidang Kerja dan Sumber Cahaya dengan Langit-Langit.....	V.50
Gambar 5.19: Beberapa Bentuk Langit-Langit.....	V.51
Gambar 5.20: Penurunan Intensitas Cahaya dan Lebar Bangunan.....	V.51
Gambar 5.21: Sidelighting pada Bagian Atas Dinding dan Sidelighting Dekat.....	V.51
Gambar 5.22: Buka-an Unilateral dan Bilateral.....	V.52
Gambar 5.23: Shading Device Vertikal, Horizontal, dan egg-crate.....	V.52
Gambar 5.24: Suncatchers pada Orientasi Utara-Selatan dan Timur-Barat.....	V.53
Gambar 5.25: Masuknya Cahaya pada Toplighting.....	V.53
Gambar 5.26: Distribusi Cahaya pada Toplighting.....	V.54
Gambar 5.27: Distribusi Cahaya pada Langit-Langit yang Dimiringkan	
dan tidak Dimiringkan.....	V.54
Gambar 5.28: Distribusi Cahaya akibat Peningkatan Ketinggian Langit-Langit.....	V.54
Gambar 5.29: Perlindungan Skylight dan Orientasi Clerestories.....	V.55
Gambar 5.30: Peletakan Toplighting dan Beberapa Jenis Shading Devices	
pada Toplighting.....	V.55
Gambar 5.31: Beberapa Contoh Bentuk Atria.....	V.56
Gambar 5.32: Reflectance pada Permukaan Bidang Ruang.....	V.57
Gambar 5.33: Strategi Layout pada Interior.....	V.57
Gambar 5.34: Klasifikasi Sistem yang digunakan dalam Bangunan Pintar.....	V.59
Gambar 5.35: Lingkungan Sekitar dan Kondisi Site.....	V.62
Gambar 5.36: Analisis Area Site dan Garis Sempadan.....	V.63
Gambar 5.37: Analisis Kontur Pada Site.....	V.64
Gambar 5.38: Analisis Sirkulasi.....	V.65
Gambar 5.39: Analisis Pergerakan Matahari.....	V.66
Gambar 5.40: Analisis Pergerakan Angin.....	V.67
Gambar 5.41: Analisis Pandangan dari Site.....	V.68
Gambar 5.42: Analisis Pandangan ke Site.....	V.69
Gambar 5.43: Analisis Kebisingan.....	V.70

Gambar 5.44: Analisis Air Bersih dan Drainase.....	V.71
Gambar 5.45: Zoning Ruang secara Umum pada Kedua Lokasi Site.....	V.72
Gambar 5.46: Zoning Ruang Berdasarkan Tingkat Radiasi pada Site.....	V.73
Gambar 5.47: Zoning Ruang pada Lantai Dasar.....	V.74
Gambar 5.48: Zoning Ruang pada Lantai 2.....	V.74
Gambar 5.49: Zoning Ruang pada Lantai 3.....	V.75
Gambar 5.50: Zoning Ruang pada Lantai 4.....	V.75
Gambar 5.51: Zoning Ruang pada Lantai Basement.....	V.76
Gambar 5.52: Gubahan Massa Alternatif 1.....	V.78
Gambar 5.53: Gubahan Massa Alternatif 2.....	V.79
Gambar 5.54: Sistem Distribusi Air Bersih Up Feed dan Down Feed.....	V.89
Gambar 5.55: Sistem Distribusi Air Bersih pada Bangunan Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	V.89
Gambar 5.56: Perencanaan Titik Talang pada Atap Datar dan Peletakan Saluran Vertikal.....	V.91
Gambar 5.57: Skema Drainase pada Site.....	V.92
Gambar 5.58: Bak Penangkap Lemak.....	V.93
Gambar 5.59: Skema Sistem Sanitasi pada Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	V.94
Gambar 5.60: Pasokan Listrik ke Bangunan.....	V.95
Gambar 5.61: Generator Set.....	V.95
Gambar 5.62: Skematik Instalasi Jaringan Listrik pada Perpustakaan Umum Yogyakarta....	V.96
Gambar 5.63: Jenis-Jenis Detektor.....	V.97
Gambar 5.64: Jenis-Jenis Hidran.....	V.98
Gambar 5.65: Sistem Penangkal Petir Faraday dan Thomas.....	V.101

BAB VI

Gambar 6.1: Zoning Ruang secara Umum pada Kedua Lokasi Site.....	VI.4
Gambar 6.2: Zoning Ruang secara Vertikal berdasarkan Tingkat Beban Panas Internal.....	VI.4
Gambar 6.3: Zoning Ruang secara Horizontal berdasarkan Tingkat Beban Panas Internal....	VI.5
Gambar 6.4: Konsep Skema Sistem Drainase pada Site.....	VI.10
Gambar 6.5: Konsep Skema Sistem Sanitasi pada Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	VI.10
Gambar 6.6: Skematik Instalasi Jaringan Listrik pada Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	VI.11

DAFTAR TABEL dan BAGAN

BAB II

Bagan 1.1: Kerangka Berpikir Pendekatan Perancangan.....	I.10
--	------

BAB II

Tabel 2.1: Perbedaan Perpustakaan Hibrida dengan Perpustakaan Digital.....	II.7
Bagan 2.1: Pola organisasi dan cara kerja perpustakaan Hibrida.....	II.8
Tabel 2.2: Direktori staff Badan Perpustakaan Daerah Propinsi DIY.....	II.11
Bagan 2.2: Bagan struktur organisasi Badan Perpustakaan Daerah Propinsi DIY.....	II.10
Bagan 2.3: Bagan struktur organisasi UPU Perpustakaan UGM.....	II.11
Tabel 2.3: Jenis layanan pada perpustakaan umum ditinjau dari fungsi perpustakaan.....	II.12
Tabel 2.4: Aktivitas pengguna dan staff perpustakaan umum.....	II.14
Tabel 2.5: Tingkat kelembapan yang disarankan untuk ruangan bangunan perpustakaan...	II.17
Tabel 2.6: Intensitas pencahayaan yang direkomendasikan.....	II.19
Tabel 2.7: Perhitungan besaran ruang berdasarkan populasi yang dilayani.....	II.31
Tabel 2.8: Perhitungan jumlah tempat duduk yang dibutuhkan untuk area baca.....	II.32
Tabel 2.9a: Rekomendasi untuk jumlah koleksi referensi dan luasan area untuk koleksi buku remaja dan dewasa.....	II.33
Tabel 2.9b: Rekomendasi untuk jumlah koleksi umum dan luasan area untuk koleksi buku remaja dan dewasa.....	II.33
Tabel 2.10: Luasan ruang keseluruhan bagi staff dilihat dari jumlah staff perpustakaan.....	II.34

BAB III

Tabel 3.1: Pengaruh desain bukaan terhadap tingkat radiasi panas yang masuk.....	III.14
Tabel 3.2: Tipe bukaan dan karakteristiknya.....	III.14
Tabel 3.3: Material dan kemampuan hantar panasnya.....	III.15
Tabel 3.4: Kebutuhan Illuminance pada kerja visual tertentu.....	III.20
Tabel 3.5: Kebutuhan Illuminance dan Glare Index pada tipe ruang tertentu.....	III.21
Tabel 3.6: Tingkat kemampuan refleksi elemen lingkungan sekitar.....	III.22
Tabel 3.7 : Faktor Transmisi pada Material Tertentu.....	III.23
Tabel 3.8: Faktor Refleksi pada Material Tertentu.....	III.24
Tabel 3.9: Ilustrasi tipe lampu yang sering digunakan pada bangunan.....	III.25

BAB IV

Tabel 4.1: Jumlah Radiasi Matahari pada permukaan bumi di DIY.....	IV.4
Tabel 4.2: Jumlah Penduduk Laki-Laki dan Perempuan Provinsi DIY.....	IV.6
Tabel 4.3: Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur, Provinsi DIY.....	IV.7
Tabel 4.4: Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur per Kabupaten Kota, Provinsi DIY, tahun 2005.....	IV.7
Tabel 4.5: Proyeksi Jumlah Penduduk Provinsi DIY Menurut Kelompok Umur.....	IV.8
Tabel 4.6: Perkembangan Prasarana Perpustakaan Umum di Provinsi DIY.....	IV.10
Tabel 4.7: Jumlah Pengunjung Perpustakaan Daerah Propinsi DIY.....	IV.12
Tabel 4.8: Jumlah Koleksi Perpustakaan Umum DIY.....	IV.12
Tabel 4.9: Perpustakaan Umum Swasta di Propinsi DIY.....	IV.13
Tabel 4.10: Jenis layanan yang dapat disajikan dikaitkan dengan fungsi umum Perpustakaan.....	IV.15
Bagan 4.1: Struktur Organisasi Perpustakaan Umum Yogyakarta.....	IV.23

BAB V

Tabel 5.1: Jenis layanan dan kegiatan-kegiatan pelaku pengguna yang berlangsung.....	V.3
Tabel 5.2: Kelompok pelaku pengelola dan kegiatan-kegiatan.....	V.4
Tabel 5.3: Kebutuhan Ruang dari Jenis-jenis Layanan dan Kegiatan Pengguna.....	V.9
Tabel 5.4: Kebutuhan Ruang dari Jenis-jenis Layanan dan Kegiatan Pengguna Pengelola....	V.11
Tabel 5.5: Jumlah Kebutuhan Ruang.....	V.13
Tabel 5.6: Jenis dan Karakteristik Bukaan.....	V.49
Tabel 5.7: Analisis Gubahan Massa.....	V.76
Tabel 5.8: Analisis Tampilan Eksterior Bangunan.....	V.82
Tabel 5.9: Analisis Tampilan Interior Bangunan.....	V.85

BAB VI

Tabel 6.1: Kebutuhan, Besaran Ruang, dan Tingkat Beban Panas Internalnya.....	VI.2
---	------

ABSTRAKSI

Setelah ribuan tahun hidup dengan teknologi cetak, ratusan tahun dengan teknologi analog, kelahiran dan perkembangan pesat teknologi digital menimbulkan revolusi mendasar dalam kehidupan manusia, khususnya bagi kepastakawanan. Kata "perpustakaan" atau library merujuk pada ke satu medium penentu peradaban manusia, yaitu buku. Untuk waktu yang sangat lama, buku dan produk cetak lainnya adalah satu-satunya sumber daya pengetahuan yang dihimpun oleh perpustakaan. Perpustakaan seperti sebuah "permata" yang hilang dan telah ditemukan. Dulu, perpustakaan telah ada bahkan dimana ada sekolah, di situ perpustakaan ada. Tetapi perpustakaan dulu hanya sebagai tempat buku saja, bahkan mungkin hanya sebagai pelengkap dunia pendidikan. Tradisi di sekita buku dan jurnal tercetak ini luar biasa tertanam dalam budaya masyarakat, yang membentuk sebuah "dunia teks" yang melandasi semua upaya manusia memperluas ilmu pengetahuannya. Beberapa dasawarsa terakhir ini dunia teks mendapat tantangan dari teknologi-teknologi baru.

Konsekuensi dari perkembangan teknologi itu adalah tuntutan bagi perpustakaan untuk selalu berkembang pula mengikutinya dengan berupaya memberikan layanan terbaik bagi pengguna. Perkembangan yang nampak sekarang adalah mulai digalakkannya perpustakaan hibrida, yang mana koleksi yang dimiliki berupa informasi yang terekam dalam bentuk digital ataupun dalam bentuk harddisk dan CD/DVD room yang aksesnya pun perlu media yang bernama komputer, dengan tidak meninggalkan koleksi tercetak.

Penggunaan komputer dan sisten teknologi informasi, tentunya berdampak pada penggunaan energi dalam bangunan, baik untuk kelancaran sistem yang digunakan ataupun kenyamanan pengguna bangunan dalam menjalankan aktivitasnya. Isue-isue tentang pemanasan global dan kemungkinan krisis energi dimasa depan semakin menuntut negara-negara didunia untuk lebih berhemat dan memikirkan sumber energi lain selain dari minyak dan sisa-sisa fosil. Sehingga dalam Bangunan Perpustakaan Umum ini yang menggunakan sistem TI, diarahkan untuk menjadi bangunan yang lebih hemat energi dengan menerapkan konsep-konsep perancangan bangunan hemat energi dengan melihat pada kontekstual iklim wilayah Yogyakarta dan cakupan Arsitektural proyek itu sendiri.